

Slide rail for sliding door

Publication number: DE19642275
Publication date: 1998-04-16
Inventor: WINKLER BERND (DE)
Applicant: DORMA GMBH & CO KG (DE)
Classification:
- international: *E05F3/22; E05F3/04; E05F3/00; (IPC1-7): E05F3/04*
- european: E05F3/22
Application number: DE19961042275 19961011
Priority number(s): DE19961042275 19961011

[Report a data error here](#)

Abstract of DE19642275

The guide rail has a slide guide for the door. One or both of the rear side faces of the rail has an end piece and a slide rail fastening. In one or both rear side areas of the slide rail has an integral fastening (4) which has an opening for a fastener to allow snap fastening of the slide rail. Snap connectors (6,7) are provided for self retaining coupling of the fastening covering the end cap. The opening in the fastening can be formed as a vertical slot aligned with the guide rail.

Data supplied from the **esp@cenet** database - Worldwide

THIS PAGE BLANK (USPTO)



①9 **BUNDESREPUBLIK
DEUTSCHLAND**



**DEUTSCHES
PATENTAMT**

⑫ **Offenlegungsschrift**
⑩ **DE 196 42 275 A 1**

⑤1 Int. Cl.⁶:
E 05 F 3/04

②1 Aktenzeichen: 196 42 275.2
②2 Anmeldetag: 11. 10. 96
④3 Offenlegungstag: 16. 4. 98

DE 196 42 275 A 1

⑦1 Anmelder:
DORMA GmbH + Co. KG, 58256 Ennepetal, DE

⑦2 Erfinder:
Winkler, Bernd, 58339 Breckerfeld, DE

⑤6 Entgegenhaltungen:
EP 07 30 077 A1
DORMA-Prospekt "TS 93", Druckvermerk WN
Nr. 050517, 3/91, S. 6;
GLYNN JOHNSON CORP. "DOOR HOLDERS", in
"Progressive Architecture", März 1965, S. 21;

Die folgenden Angaben sind den vom Anmelder eingereichten Unterlagen entnommen

Prüfungsantrag gem. § 44 PatG ist gestellt

⑤4 Gleitschiene

⑤7 Die Erfindung betrifft eine Gleitschiene mit einer unsichtbaren Befestigung. Dabei werden in den Stirnseiten der Gleitschiene Befestigungsstücke eingeführt, die zum einen der Gleitschiene den bestimmungsgemäßen Sitz garantieren und zum anderen dazu geeignet sind, daß Gleitschiene und Befestigungsstücke an der Wand bzw. auf dem Türflügel montiert werden können. Damit die Befestigungsstücke nicht sichtbar sind, werden sie durch Abdeckkappen überkront.

DE 196 42 275 A 1

Beschreibung

Die vorliegende Erfindung betrifft eine Gleitschiene nach dem Oberbegriff des Schutzanspruches 1.

Bei den bekannten Anordnungen befindet sich an jeder Seite der Gleitschiene ein Endstück, welches eine Bohrung aufweist. Das Endstück taucht dabei lose stirnseitig in die Gleitschiene ein. Darüber hinaus weist die Gleitschiene im Bereich der Bohrung des in die Gleitschiene eingeführten Endstückes eine zu dieser fluchtende Bohrung auf, die an der Frontseite der Gleitschiene mit einer Aufnahme für eine Senkschraube ausgebildet ist. Mittels dieser, sowohl die Gleitschiene als auch das Endstück durch die Bohrungen durchsetzenden Senkschraube wird die Gleitschiene am bestimmungsgemäßen Ort, also dem Türblatt oder der Türzarge befestigt.

Die Senkschraube ist als konstruktives Mittel erkennbar und stört den ästhetischen Eindruck, der geprägt ist von der schlanken geradlinigen, ungebrochenen Form der Gleitschiene.

Bei solchen Gleitschienen muß beim Anbau derselben eine axiale Fluchtung in bezug auf das darin geführte Gleitstück in engen Grenzen eingehalten werden. Bislang war demzufolge das genaue Abbohren oder der Einsatz von Vorrichtungen notwendig, was erheblichen Aufwand erforderte.

Ferner sind für beide Seiten der Gleitschiene unterschiedliche Endstücke notwendig, deren Oberflächen im von außen sichtbaren Bereich entsprechend der Farbe der jeweiligen Gleitschienen zu versehen sind. Dies führt zu vergleichsweise hohen Kosten, da auch die sichtbaren Schraubenköpfe in der entsprechenden Farbe ausgeführt werden müssen.

Wegen der die Gleitschiene durchdringenden Bohrung muß die Gleitschiene immer länger sein, als dies für die Führungsfunktion notwendig wäre, was bei den hohen Stückzahlen solcher Gleitschienen zu einem nicht unbedeutenden Materialeinsatz führt.

Hier Abhilfe zu schaffen, ist Aufgabe der vorliegenden Erfindung.

Diese Aufgabe wird dadurch gelöst, daß in einem oder beiden Stirnseitenbereichen der Gleitschiene ein mit der Gleitschiene fest verbindbares Befestigungsstück angeordnet wird, welches eine Öffnung für ein Befestigungsmittel zwecks Befestigung der Gleitschiene aufweist und daß Mittel zur selbsthaltenden Anbringung einer das Befestigungsstück verdeckenden Endkappe vorgesehen sind.

Hierdurch wird gemäß der Erfindung jede Art von Sichtbarkeit mechanisch bedingter, den ästhetischen Eindruck störender Bauteile, insbesondere von Schrauben vermieden.

Besonders einfach ist die Montage, wenn erfindungsgemäß die Öffnung des Befestigungsstückes als vertikal zur Gleitschiene orientiertes Langloch ausgebildet ist. Der bisher notwendige Aufwand für das Abbohren oder der Einsatz von sperrigen Bohrlehren entfällt. Es sind lediglich mehr die Bohrungen in normal üblicher Genauigkeit dem Abstand nach zu setzen. Die genaue Justierung kann dann einfach durch vertikales Verschieben der Gleitschiene erfolgen.

Weiter vereinfacht sich die Montage, wenn die Mittel zur selbsthaltenden Anbringung der Endkappe als Schnappverbindung (Clipsverbindung) ausgebildet sind, wobei zwei, zueinander gegenüberliegend angeordnete Schnappverbindungen vorgesehen sein können. Es können auch einfache Einrastungen mit nur einer Führungsbahn zum Einsatz kommen.

Hierdurch wird eine rasche Montage durch Aufstecken erreicht, wobei die Verbindung ausreichend fest ist.

Weist die Schnappverbindung gemäß der Erfindung wenigstens eine gestreckte Führung auf, so läßt sich ein si-

res Anliegen der Endkappe an den Stoßkanten der Gleitschiene erreichen. Vorteilhaft weist dabei die Führung auf der Seite, von der aus die Endkappe aufgeschoben wird eine Aufaufschräge auf, wobei auf der gegenüberliegenden Seite eine zweite Schräge angeformt sein kann.

Hierdurch ist beim Aufschieben der Endkappe ein sicheres Einrasten der Schnappverbindung und eine gute Anlage an der Stoßfläche zwischen Endkappe und Gleitschiene gewährleistet. Die Ausrichtung der Führung kann - wie im Ausführungsbeispiel gezeigt - quer zur Gleitschiene vorgehen sein, was jedoch nicht zwingend ist. Ziel der Führung ist es, die Endkappe derart zu halten, daß der Stoßbereich zwischen Gleitschiene und Endkappe geschlossen ist. Die Führung kann daher zum Zwecke einer kraftbeaufschlagten Anlage der Endkappe an der Stoßfläche der Gleitschiene im Querschnitt gesehen eine eben- oder/und bogenförmige Form aufweisen.

Nach der Erfindung ist zwecks fester Verbindung des Befestigungsstückes mit der Gleitschiene eine sich in dem Befestigungsstück abstützende Klemmschraube vorgesehen, mittels der das Befestigungsstück gegen die Innenseite der Gleitschiene drückend fixierbar ist. Dadurch wird zum einen ein besonders einfacher Aufbau und zum anderen eine axiale Ausgleichsmöglichkeit erzielt, so daß der bisher zu betreibende Aufwand beim Setzen der Aufnahmebohrungen am bestimmungsgemäßen Ort weiter reduziert wird.

Alternativ kann zwecks fester Verbindung des Befestigungsstückes mit der Gleitschiene in der Gleitschiene eine C-förmige Nut vorgesehen sein, in die Lappen des Befestigungsstückes eingreifen, wobei eine sich in dem Befestigungsstück abstützende Klemmschraube vorgesehen ist, mittels der das Befestigungsstück gegen die Innenseite der C-förmigen Nut drückend fixierbar ist. Hierdurch wird ebenfalls ein einfacher Aufbau erzielt, der darüber hinaus den Vorteil aufweist, daß die für das Gleitstück bestimmte Führung nicht von Haltekräften beeinflusst wird. Demzufolge kann durch dünnere Wandstärken auch der Materialeinsatz verringert werden.

In Ausgestaltung des erfindungsgemäßen Gedankens ist es möglich, daß die stirnseitig in die Gleitschiene einzusetzenden Befestigungsstücke so eingepreßt bzw. eingeklebt werden, daß eine bestimmungsgemäße Montage vorgenommen werden kann. Bei dieser Art der Befestigung kann auf die vorgeschriebenen Klemmschrauben verzichtet werden.

Nach einem weiteren Merkmal der Erfindung umfaßt die Endkappe das Befestigungsstück U-förmig, wobei die Anschraubseite frei ist und die, dieser abgewandte Seite der Endkappe bis an die Stirnseite der Gleitschiene herangeführt ist, wobei die Endkappe als integraler Körper ausgebildet ist.

Hierdurch wird ein besonders materialverbrauchsoptimierte Endkappe gemäß der Erfindung geschaffen, die sowohl in der Herstellung z. B. als Spritzgußteil bereits in der gewünschten Farbe einfach herstellbar ist und so eine nachträgliche Beschichtung entfallen kann.

Hierbei können gemäß der Erfindung die Mittel zur selbsthaltenden Anbringung der Endkappe den Schenkeln der Endkappe zugeordnet sein wobei die Endkappe auf dem Befestigungsstück in klemmender Verbindung haltend ausgebildet ist, was eine besonders einfache Bauteilgestaltung ermöglicht.

Alternativ kann die Schnappverbindung den Schenkeln der Endkappe zwecks die Endkappe auf dem Befestigungsstück mittels lösbarem Formschluß haltender Verbindung zugeordnet sein. Sofern an Wartung oder späterer Zugangsmöglichkeit gedacht ist, ermöglicht diese erfindungsgemäße Ausbildung die einfache Entfernbarkeit ohne Spezialwerkzeug.

Nachfolgend wird die Erfindung anhand eines in der Zeichnung mehr oder weniger schematisch dargestellten möglichen Ausführungsbeispiels näher erläutert. Es zeigen:

Fig. 1 einen Stirnseitenbereich einer Gleitschiene nach der Erfindung im Querschnitt in Vorderansicht,

Fig. 2 den Stirnseitenbereich nach **Fig. 1** im Querschnitt in Draufsicht, (Schnitt II-II)

Figur: 3 die Seitenansicht der Gleitschiene nach **Fig. 2** (Schnitt III-III)

Fig. 4 eine Seitenansicht einer Gleitschiene nach der Erfindung mit einer aufschiebbaren Endkappe.

Aus **Fig. 1** ist ersichtlich, daß ein Befestigungsstück 4 teilweise mit an diesem angeformten Lappen 15 in eine, über einer Führung für ein Gleitstück 2 eines nicht dargestellten Türschließers angeordnete C-förmige Nut 14 ein- greift.

Insbesondere **Fig. 3** zeigt, daß das Befestigungsstück 4 mittels einer vertikal zur Grundfläche der C-förmigen Nut 14 orientierten Klemmschraube 16 in der C-förmigen Nut 14 fest mit der Gleitschiene 1 in kraft- und formschlüssiger Verbindung steht, wobei die Reaktionskräfte die für das Gleitstück 2 vorgesehene Führung 17 nicht beeinträchtigen.

Im aus der Gleitschiene 1 herausragenden Teil des Befestigungsstücks 4 ist ein Langloch 5 vorgesehen, welches in Draufsicht gesehen vertikal zur Gleitschiene 1 orientiert ist. Durch das Langloch 5 greift eine nicht dargestellte Schraube, mit der die Gleitschiene 1 mit ihrer Anschraub- seite 10 an einem bestimmungsgemäßen Ort anliegend befestigt wird.

Das aus der Gleitschiene 1 herausragende Teil des Befestigungsstücks 4 ist U-förmig von einer Endkappe 8 umfaßt, wobei die Anschraubseite 10 und die der Gleitschiene 1 zu- gekehrte Seite von der Endkappe 8 nicht abgedeckt werden. Hingegen ist die der Anschraubseite 10 abgewandte Seite der Endkappe 8 bis an die Stirnseite 3 der Gleitschiene 1 herangeführt.

Die Endkappe 8 ist als integraler Körper ausgebildet, der – wie **Fig. 4** zeigt – auf das aus der Gleitschiene 1 herausra- gende Befestigungsstück 4 aufgeschoben wird und alle me- chanisch funktionalen Bauteile abdeckt.

Auf zwei gegenüberliegenden, vorzugsweise auf der Ober- und Unterseite des aus der Gleitschiene 1 herausra- genden Teils des Befestigungsstücks 4 sind Mittel 6 und 7 zur selbsthaltenden Anbringung der Endkappe 8 vorhande- nen, die als zueinander gegenüberliegend angeordnete Schnappverbindung ausgebildet sind. Sie bilden eine form- schlüssige, dauerhafte Verbindung, die aufgrund der gering- fügigen Spreizbarkeit der Schenkel der z. B. aus Kunststoff hergestellten Endkappe 8 bei Bedarf lösbar ist.

Die Schenkel der Endkappe 8 können aber auch als Klemmverbindung ausgebildet sein, bei der die Endkappe 8 auf das aus der Gleitschiene 1 ragende Befestigungsstück 4 aufgedrückt und so eine kraftschlüssige, lösbare Verbindung bewirkt wird.

Jede Schnappverbindung weist eine gestreckte Führung 9 auf, die auf ihrer, der Anschraubseite 10 der Gleitschiene 1 entfernten Seite eine Auflaufschräge 11 und auf ihrer der Anschraubseite 10 näheren Seite eine zweite, steilere Schräge 12 aufweist.

Im Ausführungsbeispiel sind der positive, also erhabene Anteil dem Befestigungsstück 4 und der negative, also abge- senkte Anteil der beiden Schnapp-Verbindungen 6 und 7 je- weils den Schenkeln der Endkappe 8 zugeordnet. Dies kann auch umgekehrt ausgeführt sein. Ferner kann jede andere geometrische Ausbildung einer solchen Schnappverbin- dung, z. B. als schräge ebene Flächen oder als bogige Flä- chen, zur Anwendung gelangen, solange der Stoß zwischen Stirnseite 3 der Gleitschiene 1 und der Endkappe 8 ausrei-

chend geschlossen wird, so daß die mechanischen Elemente nicht in Erscheinung treten.

Bezugszeichenliste

- 1 Gleitschiene
- 2 Gleitstück
- 3 Stirnseite
- 4 Befestigungsstück
- 5 Langloch
- 6 Mittel
- 7 Mittel
- 8 Endkappe
- 9 Führung
- 10 Anschraubseite
- 11 Auflaufschräge
- 12 Schräge
- 14 Nut
- 15 Lappen
- 16 Klemmschraube
- 17 Führung

Patentansprüche

1. Gleitschiene mit einer Gleitstückführung zur Auf- nahme eines Gleitstückes eines Türschließers, wobei eine oder beide der Stirnseiten der Gleitschiene ein Endstück und eine Gleitschienenbefestigung aufweist, **dadurch gekennzeichnet**, daß in einem oder beiden Stirnseitenbereichen der Gleitschiene (1) ein mit der Gleitschiene (1) fest verbindbares Befestigungsstück (4) angeordnet ist, welches eine Öffnung für ein Befestigungsmittel zwecks Befestigung der Gleitschiene (1) aufweist, und daß Mittel (6, 7) zur selbsthaltenden An- bringung einer das Befestigungsstück (4) verdeckenden Endkappe (8) vorgesehen sind.
2. Gleitschiene nach Anspruch 1, dadurch gekenn- zeichnet, daß die Öffnung des Befestigungsstücks (4) als vertikal zur Gleitschiene (1) orientiertes Langloch (5) ausgebildet ist.
3. Gleitschiene nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekenn- zeichnet, daß die Mittel (6, 7) zur selbsthaltenden Anbringung der Endkappe (3) als Schnappverbindung ausgebildet sind.
4. Gleitschiene nach Anspruch 3, dadurch gekenn- zeichnet, daß zwei, zueinander gegenüberliegend ange- ordnete Schnapp-Verbindungen (6, 7) vorgesehen sind.
5. Gleitschiene nach Anspruch 3 oder 4, dadurch gekenn- zeichnet, daß die Schnapp-Verbindung (6, 7) we- nigstens eine gestreckte Führung (9) aufweist.
6. Gleitschiene nach Anspruch 5, dadurch gekenn- zeichnet, daß die gestreckte Führung (9) auf ihrer der Anschraubseite (10) der Gleitschiene (1) entfernten Seite einen Auflaufschräge (11) aufweist.
7. Gleitschiene nach Anspruch 5 oder 6, dadurch gekenn- zeichnet, daß die gestreckte Führung (9) auf ihrer der Anschraubseite (10) näheren Seite eine zweite Auf- laufschräge (12) aufweist.
8. Gleitschiene nach einem der Ansprüche 1 bis 7, da- durch gekennzeichnet, daß zwecks fester Verbindung des Befestigungsstücks (4) mit der Gleitschiene (1) eine sich in dem Befestigungsstück (4) abstützende Klemmschraube (13) vorgesehen ist, mittels der das Befestigungsstück (4) gegen die Innenseite der Gleit- schiene (1) drückend fixierbar ist.
9. Gleitschiene nach einem der Ansprüche 1 bis 7, da- durch gekennzeichnet, daß zwecks fester Verbindung des Befestigungsstücks (4) mit der Gleitschiene (1) in

dieser eine C-förmige Nut (14) vorgesehen ist, in die Lappen (15) des Befestigungsstücks (4) eingreifen, wobei eine sich in dem Befestigungsstück (4) abstützende Klemmschraube (16) vorgesehen ist, mittels der das Befestigungsstück (4) gegen die Innenseite der Führung (17) drückend fixierbar ist. 5

10. Gleitschiene nach einem der Ansprüche 1 bis 9, dadurch gekennzeichnet, daß die Endkappe (3) U-förmig das Befestigungsstück (4) umfaßt, wobei die Anschraubseite (10) frei ist und die abgewandte Seite der Endkappe (8) bis an die Stirnseite (3) der Gleitschiene (1) geführt und die Endkappe (8) als integraler Körper ausgebildet ist. 10

11. Gleitschiene nach Anspruch 10, dadurch gekennzeichnet, daß die Mittel (6,7) zur selbsthaltenden Anbringung als die Endkappe (8) auf dem Befestigungsstück (4) haltende, klemmende Verbindung ausgebildet sind. 15

12. Gleitschiene nach Anspruch 10, dadurch gekennzeichnet, daß die Schnappverbindung (6, 7) den Schenkeln der Endkappe (8) zugeordnet sind, um die Endkappe (8) auf dem Befestigungsstück (4) mittels lösbarem Formschluß haltender Verbindung zu befestigen. 20

Hierzu 2 Seite(n) Zeichnungen

25

30

35

40

45

50

55

60

65

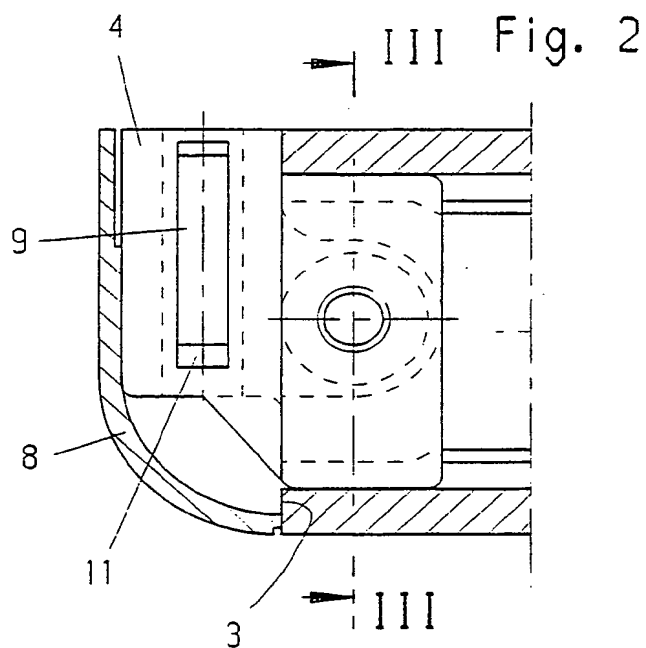
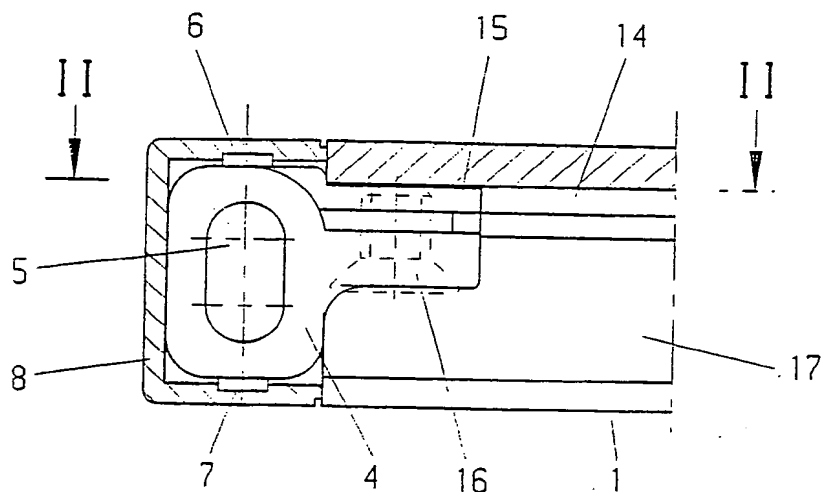




Fig. 3

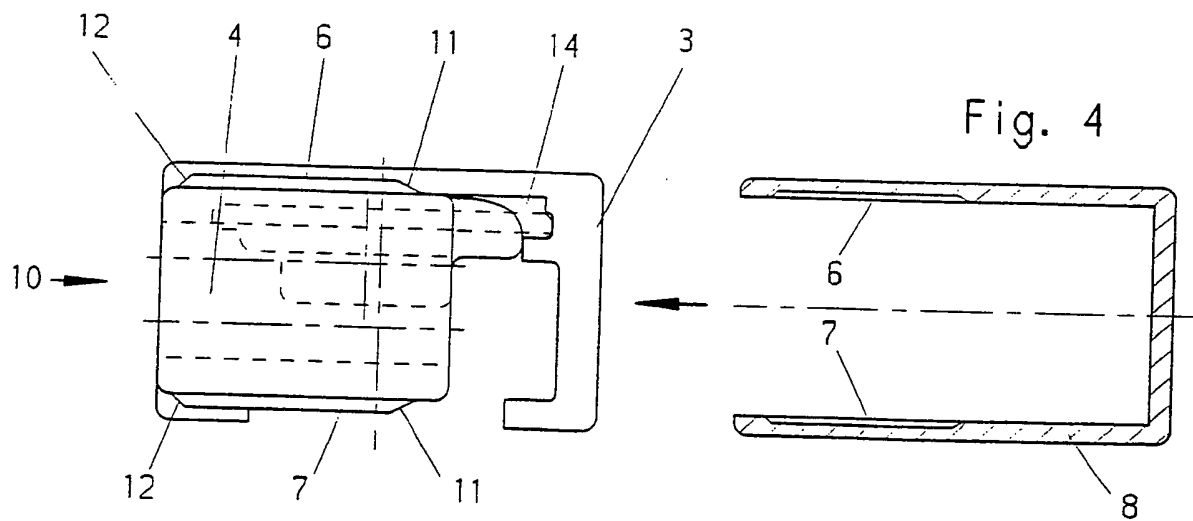
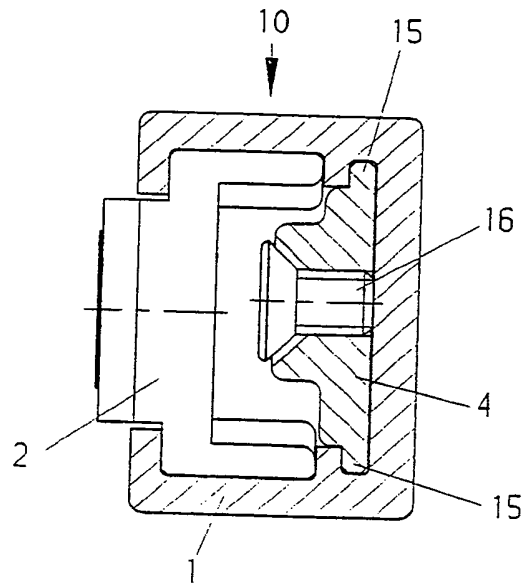


Fig. 4